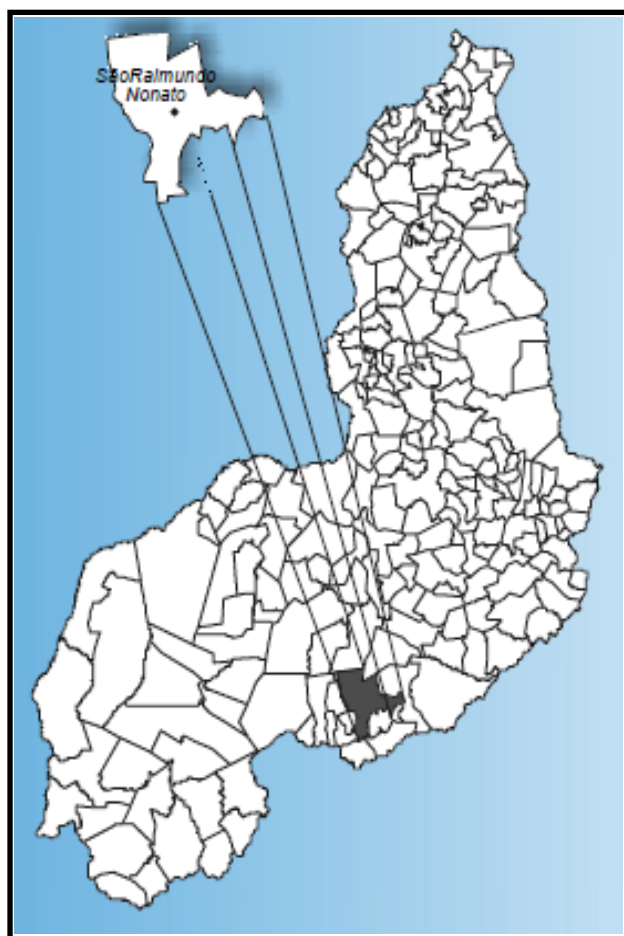


# ***PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA***



**REFORMA DO SERVIÇO DE  
ATENDIMENTO MÓVEL DE  
URGÊNCIA.**

**MUNICÍPIO: SÃO RAIMUNDO  
NONATO/PI.**

**LOCAL: ZONA URBANA.**

ABRIL DE 2019.

# SUMÁRIO

<b>1.0 - APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.0 – CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>7</b>
<b>3.0 – LOCALIZAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>4.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....</b>	<b>9</b>
4.1 – LOCALIZAÇÃO .....	9
4.2 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS .....	9
4.3 – ASPECTOS FISIográficos .....	9
4.4 – GEOLOGIA .....	10
4.5– RECURSOS HÍDRICOS .....	11
4.5.1 – Águas Superficiais.....	11
4.5.2 – Águas Subterrâneas.....	12
<b>5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO.....</b>	<b>15</b>
5.1 – Resumo .....	15
5.2 – Serviços a Serem Executados .....	15
5.2.1 – Repouso auxiliar (área existente) .....	15
5.2.2 – Banheiros (área existente).....	15
5.2.3 – Refeitório e Almoxxarifado (área existente).....	15
5.2.4 – Repouso Feminino (área existente) .....	15
5.2.5 – Área de Circulação.....	16
5.2.6 – Coordenação (área existente).....	16
5.2.7 – Sala de Estar (área existente) .....	16
5.2.8 – Cozinha (área existente) .....	17
5.2.9 – Casa de Gases (área a ser construído, local indicado em planta).....	17
5.2.10 – Repouso Masculino (área existente).....	17
5.2.11 – DML e Depósito de Alimentos (área existente).....	17
5.2.12 – Corredor (área existente).....	18
5.2.13 – Repouso Condutores (área existente).....	18
5.2.14 – Farmácia (área existente).....	18
5.2.15 – Expurgo (área existente).....	18
5.2.16 – Sala de Materiais (área existente) .....	19
5.2.17 – Sala de Equipamentos (área existente) .....	19
5.2.18 – Lavanderia (área existente) .....	19
5.2.19 – Garagem Interna (área existente) .....	19
5.2.19 – Garagem Externa (área existente).....	19
5.3 – Considerações Finais.....	20
<b>6.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>22</b>
6.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES .....	22
6.1.1 – Placa da obra:.....	22
6.1.2 – Administração Local: .....	22
6.1.3 – Demolições/Remoções: .....	22
6.2 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA .....	23
6.2.1 – Escavações:.....	23
6.3 – INFRAESTRUTURA: .....	23
6.3.1 – Embasamento em Tijolos Cerâmico:.....	23
6.3.2 – Lastro de Concreto:.....	23
6.4 – ALVENARIA: .....	23
6.4.1 – Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos: .....	23
6.5 – COBERTURA:.....	24
6.5.1 – Retelhamento: .....	24
6.6 – PISO E REVESTIMENTOS: .....	24

6.6.1 – Pintura aplicada em paredes:.....	24
6.6.2 – Piso cerâmico:.....	24
6.3.3 – Lastro de Concreto:.....	25
6.7 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:.....	25
6.12 – ESQUADRIAS:.....	25
6.13 – SERVIÇOS FINAIS:.....	25
6.14 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	25
6.15 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO.....	26
6.15.1 - Materiais.....	26
6.16 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO.....	26
<b>7.0 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....</b>	<b>27</b>
<b>8.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO .....</b>	<b>28</b>
<b>9.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>29</b>
<b>10.0 – MODELO PLACA DA OBRA .....</b>	<b>38</b>
<b>11.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>13.0 – PLANTAS TÉCNICAS .....</b>	<b>43</b>

## **1.0 – Apresentação**

## **1.0 - APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia para Reforma do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, na zona urbana do Município de São Raimundo Nonato/PI, compõe-se das Especificações Técnicas e normas gerais para execução da Reforma.

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra riscos de acidentes com o pessoal da Contratada e com terceiros, independentemente da transferência desse risco às companhias ou institutos seguradores. Para isso a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecimento na legislação nacional concernente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

## **2.0 – CONSIDERAÇÕES GERAIS**

## **2.0 – CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Os serviços de acabamento serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no Caderno de Encargos. E nenhuma alteração nas especificações poderá ser feita sem a autorização por escrito dos PROJETISTAS.

Todos os detalhes de execução de serviços mencionados nas Especificações e que não constarem dos desenhos, serão interpretados como parte integrante dos Projetos. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos abaixo discriminados, fica estabelecido que: As Especificações contidas nos desenhos do projeto básico prevalecerão. Em caso de divergência entre as Especificações e os Projetos, o Construtor deverá consultar, por escrito, a Fiscalização; O emprego de materiais especificados no presente documento técnico e demais indicações do Projeto, respeitadas as marcas, modelos, tipos, cores e dimensões, independe de consulta à Fiscalização. É oportuno destacar, entretanto, que a substituição de materiais aqui especificados por outros equivalentes pela Fiscalização se fará mediante proposta do Construtor, por escrito, caso seja comprovada a impossibilidade de emprego dos materiais originalmente especificados.

## **3.0 – LOCALIZAÇÃO**

- LOCALIZAÇÃO DO SAMU

Coordenadas Geográficas: 9°1'8.26"S / 42°41'46.32"O

*Detalhe da localização no item 13.0 – Plantas Técnicas.*

### **3.0 – Caracterização do Município**

## **4.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

### **4.1 – Localização**

O município está localizado na microrregião homônima, compreendendo uma área irregular de 2.606,85 km<sup>2</sup> e tendo como limite os municípios de Brejo do Piauí e João Costa ao norte, ao sul com Fartura do Piauí, a leste com Coronel José Dias e São Lourenço do Piauí e, a oeste com São Braz do Piauí e Bonfim do Piauí.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 09° 00' 52" de latitude sul e 42° 41' 24" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 500 km de Teresina.

### **4.2 – Aspectos Socioeconômicos**

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) e do Governo do Estado do Piauí ([www.pi.gov.br](http://www.pi.gov.br)).

O município foi criado pela Lei nº 669 de 25/06/1912, sendo desmembrado dos municípios de Jaicós e Jerumenha. A população total, segundo o Censo 2010 do IBGE, é de 32.327 habitantes e uma densidade demográfica de 13,38 hab/km<sup>2</sup>, onde 63,3% das pessoas estão na zona urbana. Com relação à educação, 76,5% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizada.

A sede do município dispõe de abastecimento de água, energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A – ELETROBRAS/PI, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agencia de correios e telégrafos, hospital e escola de ensino fundamental e médio.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho.

### **4.3 – Aspectos Fisiográficos**

As condições climáticas do município de São Raimundo Nonato (com altitude da sede a 332 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 18 °C e máximas de 36 °C, com clima semiárido, quente e seco. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em torno de 600 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Apresenta elevada deficiência hídrica (IBGE, 1977).

Os solos da região, em grande parte provenientes da alteração de gnaisses, filito, mármore, quartzito, xisto, arenitos, siltitos e folhelho, são rasos ou pouco espessos, jovens, às vezes pedregosos, ainda com influência do material subjacente. Dentre os solos regionais

predominam latossolos álicos e distróficos de textura média a argilosa, presença de misturas de vegetais, fase caatinga hipoxerófila (grameal) e/ou caatinga/cerrado caducifólio. Secundariamente, solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga, além de areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Jacomine et al., 1986).

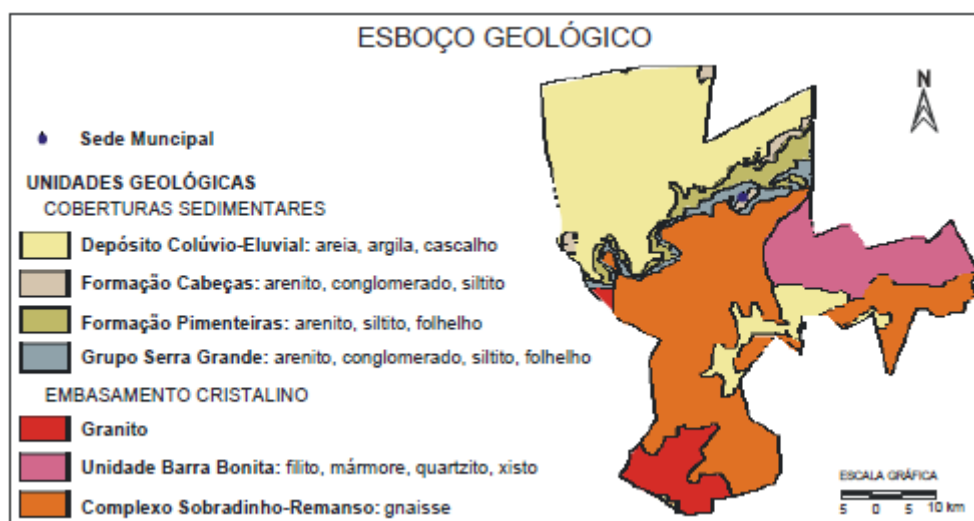
Os grandes traços do modelado nordestino atual devem-se a processos morfogenéticos subatuais, com ênfase para as condições áridas dominantes desde o Neógeno ao Quaternário, em toda sua evolução geomorfológico-biogeográfica. As formas de relevo, na região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine et al., 1986).

#### **4.4 – Geologia**

Conforme a figura abaixo, o contexto geológico do município é formado de dois domínios distintos: as rochas cristalinas do embasamento pré-cambriano e; as coberturas sedimentares do Fanerozóico.

O embasamento cristalino é constituído, inicialmente, por gnaisses diversos pertencentes ao Complexo Sobradinho-Remanso, além de filitos, mármore, quartzitos e xistos da Unidade Barra Bonita e, por fim; os granitos.

As coberturas sedimentares são representadas, da base para o topo, pelas seguintes litologias: arenitos e conglomerados do Grupo Serra Grande; folhelhos e siltitos da Formação Pimenteiras; arenitos e conglomerados da Formação Cabeças e; areias, argilas, cascalhos e lateritas dos Depósitos Colúvio-Eluviais.



**Esboço Geológico do município.**

## **4.5– Recursos Hídricos**

### **4.5.1 – Águas Superficiais**

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 km<sup>2</sup>, o equivalente a 3,9% do território nacional e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará.

O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semiárida.

Apesar de o Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as

secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.

Os principais cursos d'água que drenam o município de São Raimundo Nonato são: rio Piauí e riachos Canário e Baixão do Sítio.

#### **4.5.2 – Águas Subterrâneas**

No município de São Raimundo Nonato distinguem-se três domínios hidrogeológicos: rochas cristalinas, rochas sedimentares e coberturas colúvio-eluviais.

As rochas cristalinas representam o que é denominado comumente de “aquífero fissural” e representam cerca de 60% da área total do município. Compreendem uma enorme variedade de rochas pré-cambrianas do embasamento cristalino, representadas por granitos e as pertencentes à Unidade Barra Bonita e Complexo Sobradinho-Remanso, constituídas por gnaisses, filitos, mármore, quartzitos e xistos. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesses tipos de rochas, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Nesse contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação, dos efeitos do clima semi-árido e do tipo de rocha, é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições definem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas, sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa de abastecimento nos casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

As unidades pertencentes à categoria de rochas sedimentares são da Bacia do Maranhão e englobam a Formação Pimenteiras, constituída de folhelhos e siltitos e as rochas do Grupo Serra Grande, arenitos e conglomerados, que normalmente apresentam um potencial médio, sob o ponto de vista da ocorrência de água subterrânea, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo.

A Formação Pimenteiras apresenta na sua constituição litológica, rochas de baixa permeabilidade, que a torna de baixo interesse do ponto de vista hidrogeológico.

A Formação Cabeças, quando aflora em grandes extensões, apresenta um elevado potencial como manancial para captação de água subterrânea, haja vista seus constituintes litológicos serem bastante permeáveis e com alta porosidade. Entretanto, devido às pequenas exposições dessas rochas no município, essa formação não apresenta importância hidrogeológica neste município.

Os depósitos colúvio-eluviais correspondem a coberturas de sedimentos detríticos, com idade tércio-quaternária, que em função da reduzida espessura e descontinuidades, têm pouca expressão como mananciais para captação de água subterrânea.

## **5.0 – Memorial Descritivo**

## **5.0 - MEMORIAL DESCRITIVO**

### **5.1 – *Resumo***

A obra trata-se de uma reforma e adequação do SAMU, localizado na Praça Gaspar Ferreira Santos, no município de São Raimundo Nonato/PI, com área atual construída de 410,00 m². Aproveitou-se ao máximo a estrutura existente da edificação e utilizando as normas adequadas, mudando apenas o necessário em relação ao layout e focando mais na manutenção do bem.

### **5.2 – *Serviços a Serem Executados***

#### **5.2.1 – *Repouso auxiliar (área existente)***

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável cor branco gelo.

A porta apresenta-se em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, utilizando tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.2 – *Banheiros (área existente)***

Em todos os banheiros será necessária a execução de nova pintura nas esquadrias, utilizando tinta esmalte branca neve próprio para madeira.

#### **5.2.3 – *Refeitório e Almoxarifado (área existente)***

Será removida a divisória de PVC existente entre o refeitório e almoxarifado.

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável cor branco gelo.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte fosco de cor laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.4 – *Repouso Feminino (área existente)***

Será executado o serviço de demolição de alvenaria para colocação de nova porta de entrada (local indicado em planta). E a porta de entrada atual será removida e o local preenchido por alvenaria de bloco cerâmico.

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável cor branco gelo.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte fosco de cor laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.5 – Área de Circulação**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável cor branco gelo.

O forro encontra-se com mofo, sendo necessário à sua substituição por um novo forro em placas de gesso.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura do tipo esmalte fosco de cor laranja, próprio para ferro.

#### **5.2.6 – Coordenação (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável cor branco gelo.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte fosco de cor laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.7 – Sala de Estar (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável com branco gelo.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte fosco de cor laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

### **5.2.8 – Cozinha (área existente)**

Será executada a pintura das paredes com tinta acrílica lavável de cor branca gelo, nos locais onde não existe revestimento cerâmico.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte fosca de cor laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

### **5.2.9 – Casa de Gases (área a ser construído, local indicado em planta).**

Será necessária a demolição do piso da calçada onde será construída a casa de gases.

A vedação será feita em alvenaria de blocos cerâmicos furados, construída sobre alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável de cor branca neve.

A cobertura será em laje de concreto armado, e o piso cimentado sobre lastro de concreto.

A esquadria será um gradil de ferro vazado

### **5.2.10 – Repouso Masculino (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte fosca de cor laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

### **5.2.11 – DML e Depósito de Alimentos (área existente)**

Será executado o serviço de demolição de alvenaria na DML para colocação de uma porta de madeira e dois basculantes de alumínio (local indicado em planta).

O piso atual da DML é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

O forro da DML encontra-se com mofo, sendo necessário à sua substituição por um novo forro em placas de gesso.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

Será instalada uma divisória de PVC no meio da DML, assim, dividindo a área em DML e Depósitos de Alimento.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte sintética laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.12 – Corredor (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte sintética laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.13 – Repouso Condutores (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais em alvenarias de blocos cerâmicos encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

#### **5.2.14 – Farmácia (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

A porta apresenta-se em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, utilizando tinta esmalte de cor branca neve própria para madeira.

#### **5.2.15 – Expurgo (área existente)**

Será executada a pintura das paredes com tinta acrílica lavável nos locais onde não existe revestimento cerâmico.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte sintética laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte de cor branca neve própria para madeira.

#### **5.2.16 – Sala de Materiais (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

A porta apresenta-se em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, utilizando tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.17 – Sala de Equipamentos (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

A porta apresenta-se em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, utilizando tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.18 – Lavanderia (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura, onde nas esquadrias metálicas será utilizada tinta esmalte sintética laranja, e para as esquadrias de madeira tinta esmalte branca neve própria para madeira.

#### **5.2.19 – Garagem Interna (área existente)**

O piso atual é o cimentado, onde será executado piso cerâmico liso com dimensões de 45,00 x 45,00 cm.

As paredes atuais encontram-se sujas e em algumas áreas descascando-se, sendo necessária a aplicação de uma nova pintura com tinta acrílica lavável.

As esquadrias estão em bom estado de conservação, necessitando apenas de uma nova pintura do tipo esmalte sintética laranja, próprio para ferro.

#### **5.2.19 – Garagem Externa (área existente)**

A garagem externar é de estrutura metálica, onde deverá ser executado o serviço de

pintura utilizado tinta esmalte fosco.

### **5.3 – Considerações Finais**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

## **6.0 – Especificações Técnicas**

## **6.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **6.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **6.1.1 – Placa da obra:**

No início dos serviços é estritamente obrigatória a fixação da placa da obra cujas dimensões e características são padronizadas pela Prefeitura de São Raimundo Nonato/PI.

A placa da obra deverá ter dimensões de 2,00 x 1,25m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura Municipal de São Raimundo Nonato/PI. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

O detalhamento e as dimensões da Placa da Obra estão especificados no desenho do “item 10.0”.

#### **6.1.2 – Administração Local:**

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, engenharia e planejamento.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, específicos como administração local.

Este serviço deverá ser pago proporcionalmente ao executado. Seguindo a composição apresentada, deverá ser a obra acompanhada pelos profissionais relacionados.

#### **6.1.3 – Demolições/Remoções:**

As demolições ou retiradas serão executadas de forma a não causarem danos a terceiros ou a estruturas que não sejam o objeto do serviço.

A remoção será efetuada em vínculos apropriados ao tipo e volume do material demolido. A carga poderá ser efetuada manual ou mecanicamente.

O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não devesse obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas.

Os elementos construtivos a serem demolidos não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento devido a ações eventuais.

## **6.2 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

### **6.2.1 – Escavações:**

As valas para as fundações terão largura mínima de 40 cm e profundidade compatível com a natureza do terreno, mas nunca inferior a 40 cm. As escavações deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra. As cavas deverão ser molhadas e fortemente apiloadas. No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

## **6.3 – INFRAESTRUTURA:**

### **6.3.1 – Embasamento em Tijolos Cerâmico:**

O embasamento deverá ser executado com alvenaria em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

### **6.3.2 – Lastro de Concreto:**

O lastro será aplicado em toda fundação.

Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4:8 (cimento, areia média e pedra britada nº 2 ou 25mm) quando não especificado, e aditivo impermeabilizante (quando previsto) líquido na proporção conforme o fabricante;

Terá 3,0 cm de espessura e é destinada a evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar.

## **6.4 – ALVENARIA:**

### **6.4.1 – Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos:**

Todas as paredes deverão ser construídas em blocos cerâmicos furados, conforme projeto. As espessuras das alvenarias de vedação em bloco cerâmico furado, sabendo-se que se referem às paredes depois de revestidas, deverão ter espessura=15 cm;

Serão utilizados blocos cerâmicos de 9x19x19cm nas paredes de 15 cm de espessura. Os blocos deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 15270-1:2005, para tijolos furados. Se necessário, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de bloco cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 12 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos blocos será executado com argamassa mista de cimento, areia média não peneirada, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. Poderá ser utilizada argamassa pré-misturada, a critério da fiscalização.

## **6.5 – COBERTURA:**

### **6.5.1 – Retelhamento:**

Os serviços de retelhamento compreendem a execução de revisão e retelhamento da cobertura, ajustando as telhas que estão soltas, e com aquisição de 20 % de telha cerâmica nova, para resolver as conseqüentes infiltrações em vários ambientes devido às chuvas. O retelhamento será realizado para eliminar os problemas da cobertura, como goteiras, telhas quebradas e mofo, por isso deverá ser feito de maneira adequada conforme as exigências técnicas.

## **6.6 – PISO E REVESTIMENTOS:**

### **6.6.1 – Pintura aplicada em paredes:**

As paredes externas da edificação receberão pintura com tinta acrílica, duas demãos. Antes de se iniciar a pintura sobre reboco é necessário que, o mesmo, esteja seco e curado.

Após concluído todos os serviços poderá iniciar-se as pinturas, devendo ser utilizado fundo preparador para alvenaria, fundo preparador para gesso, fundo preparador para metais e fundo preparador para pintura em madeira. Obrigatoriamente executar 02 demãos ou até a perfeita cobertura, nas cores padrões ou conforme orientação da fiscalização.

### **6.6.2 – Piso cerâmico:**

Para os pisos, deverá ser atentado rigorosamente os níveis expressos em projeto. Em caso de desníveis deverá ser executado inicialmente um aterro apiloado manualmente. Sobre o piso de concreto, perfeitamente liso e nivelado, com caimento adequado conforme a melhor técnica deverá ser instalado piso cerâmico com dimensões mínimas de 30x30cm (quando não especificado), com argamassa adequada e rejunte de no máximo 4mm.

Depois de concluído a colocação dos pisos poderá ser colocado os rodapés de cerâmica semelhantes ao piso, cujas cores serão definidas pela Fiscalização. Os pisos deverão estar fixados de forma que as peças cerâmicas não fiquem soltas. Tanto os pisos quanto os rodapés em cerâmica deverão ser de 1ª qualidade, sem falhas, fissuras ou defeitos de

fabricação.

### **6.3.3 – Lastro de Concreto:**

O lastro será aplicado em todo piso com espessura de 5,0 cm.

Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4:8 (cimento, areia média e pedra britada nº 2 ou 25mm) quando não especificado, e aditivo impermeabilizante (quando previsto) líquido na proporção conforme o fabricante;

## **6.7 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:**

O projeto de instalações hidráulicas e sanitárias das edificações foram realizados seguindo as orientações da ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 5626 (Instalação Predial de Água Fria), NBR 8160 (Instalações Prediais de Esgoto Sanitário), NBR 13969 (Tanques sépticos - Unidades de Tratamento Complementar e Disposição Final dos Efluentes), NBR 10844 (Instalações Prediais de Águas Pluviais), NBR 9050 (Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos) e orientações das normas padronizadoras da concessionária local, observando-se as necessidades, conforto e segurança dos usuários das instalações futuras.

Observa-se aqui que esse projeto poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade executivo-constructivas, observando as normas e padrões estabelecidos pela ABNT, não devendo ficar aquém do projeto. Toda e qualquer alteração deverá ser informada para necessária atualização e elaboração do projeto.

## **6.12 – ESQUADRIAS:**

Todas as esquadrias a serem fornecidas e instaladas deverão ser executadas conforme os detalhes constantes previstos no projeto.

## **6.13 – SERVIÇOS FINAIS:**

O entulho e prováveis sobras de material devem ser removidos. No recebimento, a obra deve estar executada de acordo com as especificações técnicas e totalmente limpa.

Ao final da obra, toda a área estará limpa, retirando-se, pois, todo bota-fora, resto de materiais e instalações, cabendo à CONTRATADA, inclusive, o ônus de restauração de áreas eventualmente trabalhadas.

## **6.14 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pela Prefeitura municipal de São Raimundo Nonato/PI.

## **6.15 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO**

### **6.15.1 - Materiais**

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

## **6.16 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO**

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.

## **7.0 – Planilha Orçamentária**

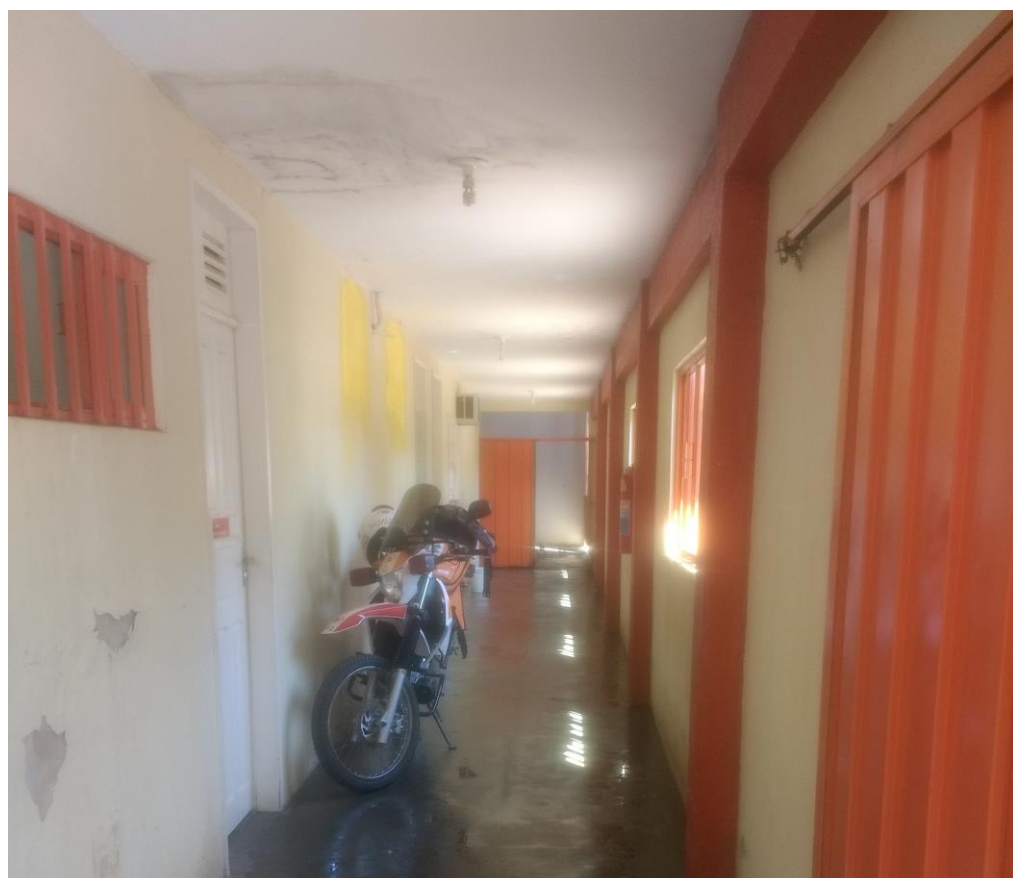
## **8.0 – Memória de Cálculo**

## **9.0 – Relatório Fotográfico**

**9.1 – Imagem geral da situação atual (área a ser restaurada).**



**9.2 – Área de Circulação a ser restaurada.**



### ***9.3 – Garagem interna.***



### ***9.4 – Expurgo.***



**9.5 – lavanderia.**



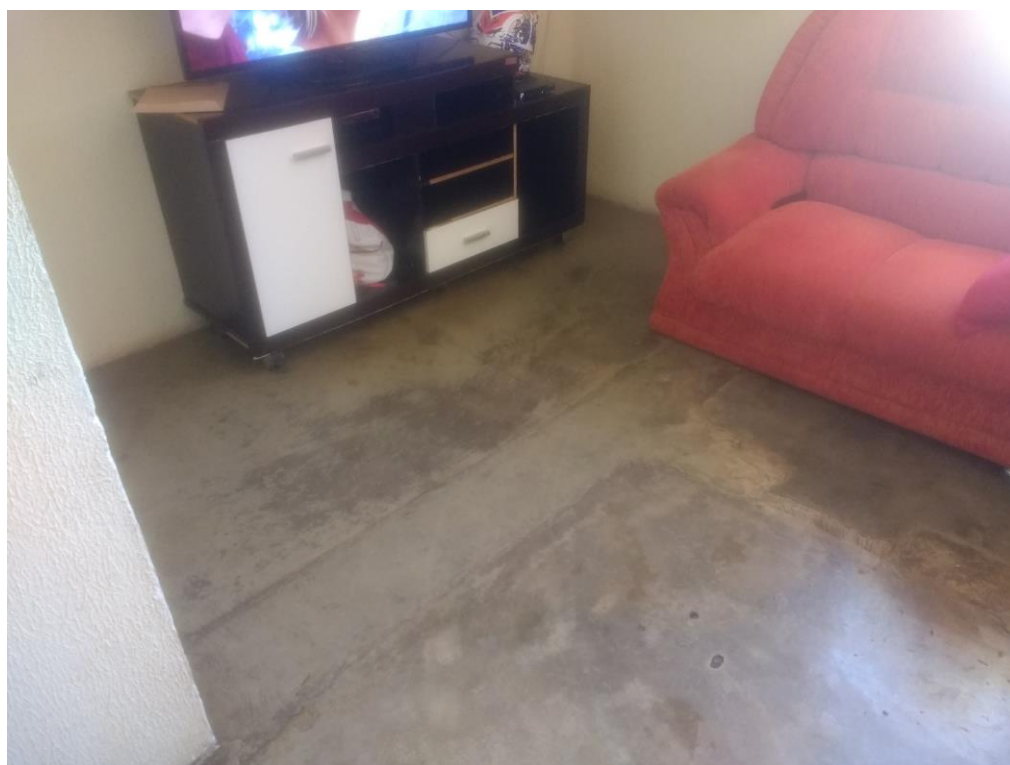
**9.6 – DML.**



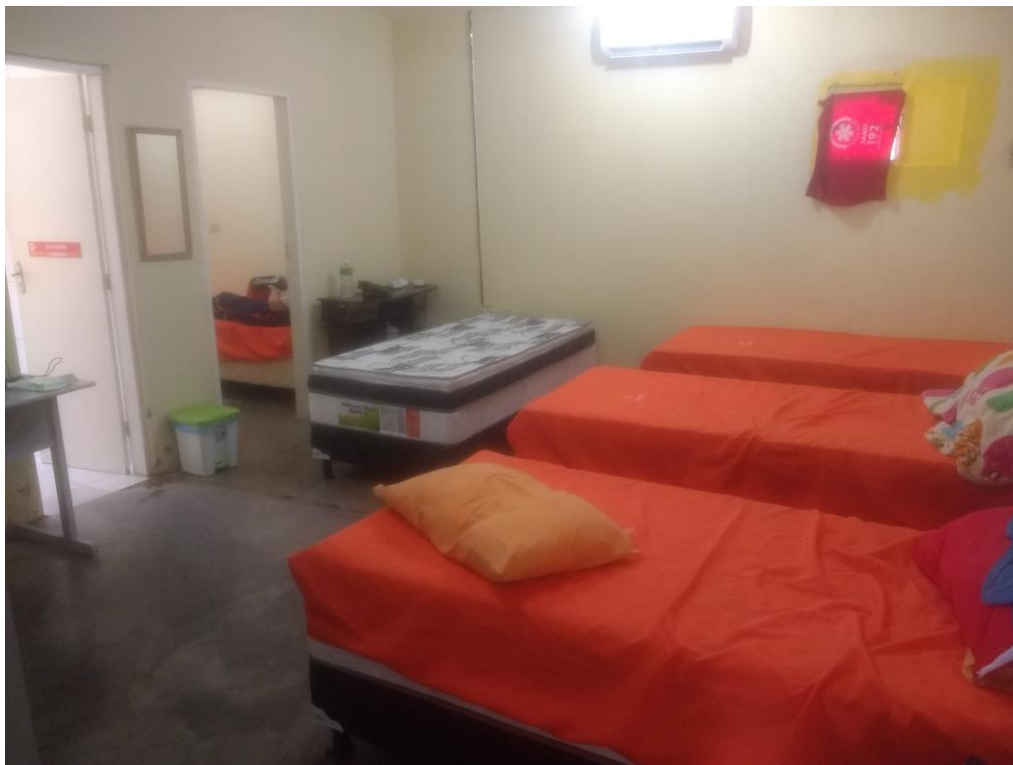
**9.7 – Cozinha.**



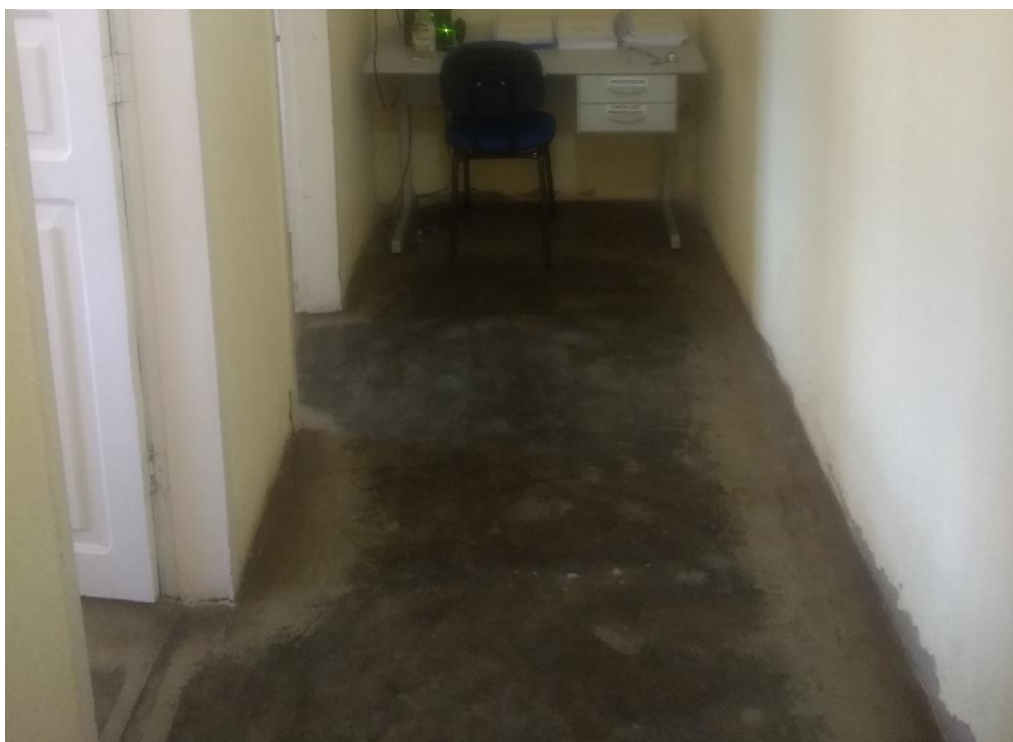
**9.8 – Sala de Estar.**



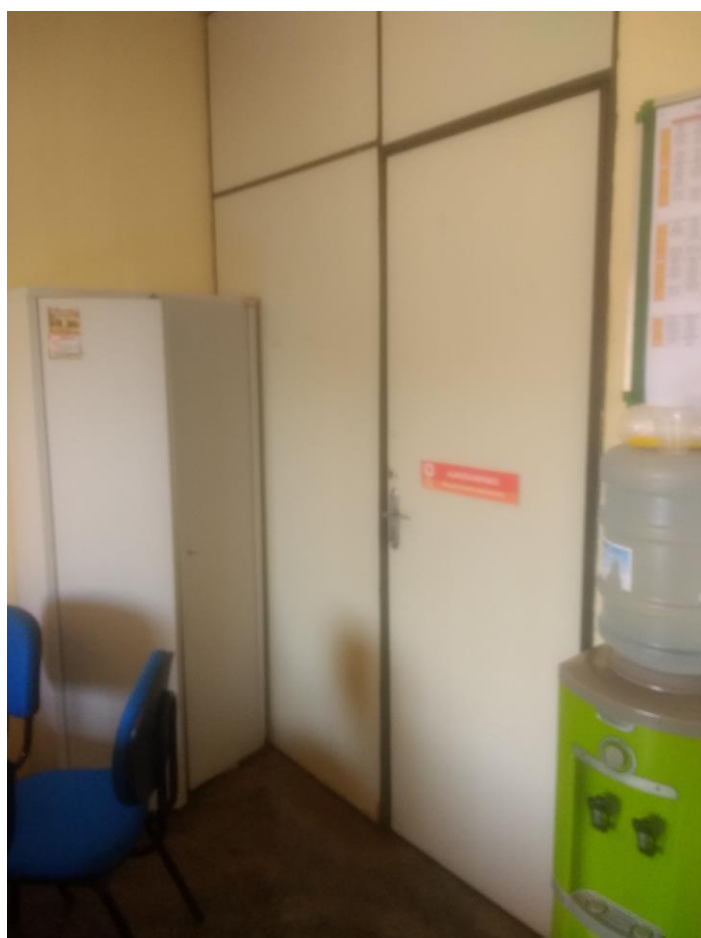
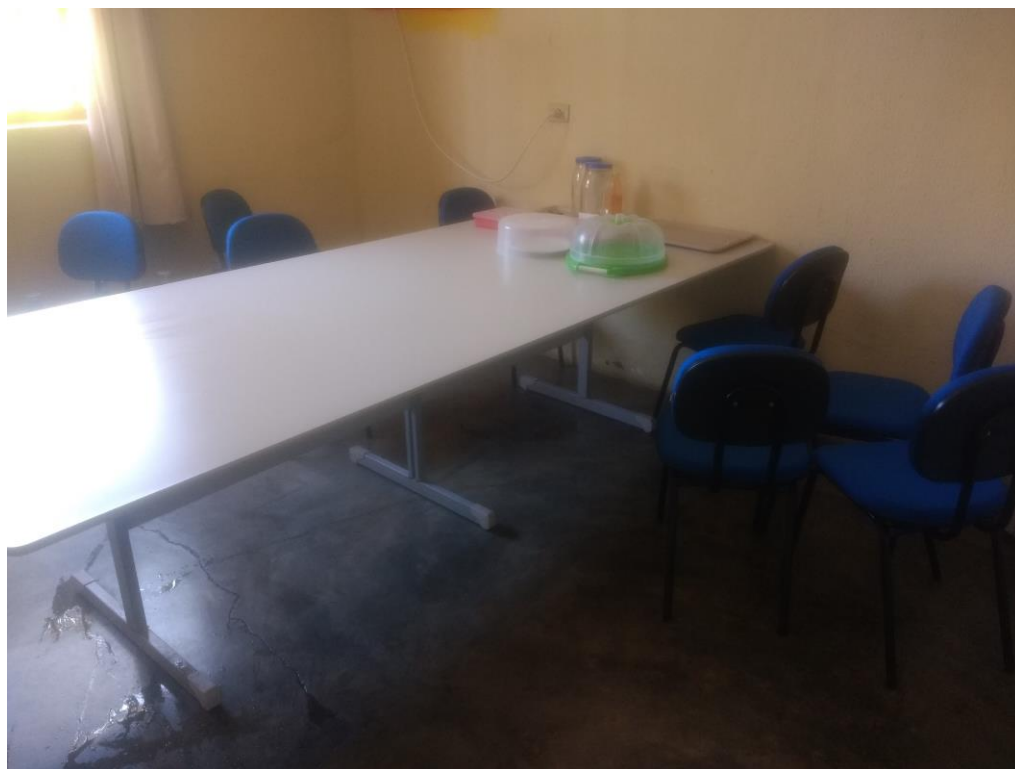
**9.9 – Repouso Feminino.**



**9.10 – Corredor.**



**9.11 – Refeitório.**



***9.12 – Garagem externa.***



## **10.0 – Modelo Placa da Obra**

## **11.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

## 11.0 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



## **12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO**

## 12.0 – MAPA DE SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO



### CONVENÇÕES:

RODOVIAS			
Federais		Estaduais	
Duplicada		Duplicada	
Em Duplicação		Em Duplicação	
Pavimentada		Pavimentada	
Em Pavimentação		Em Pavimentação	
Implantada		Implantada	
Em Implantação		Em Implantação	
Leito Natural		Leito Natural	
Planejada		Planejada	
Concedida		Concedida	
Distância Parcial em km		Distância Parcial em km	
Trechos MP 082/2002		Rodovia Estadual Coincidente	
Unidade Local Federal		Unidade Local Estadual	

## **13.0 – PLANTAS TÉCNICAS**